

DIMENSIONAMENTO DE ATUADOR PIROTÉCNICO PARA ESPOLETA DE BOMBA DE FINS GERAIS

Jhonata Cristopher Minatti (Instituto de Aplicações Operacionais)

Koshun Iha (Instituto Tecnológico de Aeronáutica)

Elizabeth Yoshie Kawachi (Instituto Tecnológico de Aeronáutica)

Resumo: Este artigo tem por objetivo descrever o dimensionamento da quantidade de explosivo de um atuador pneumático a gás quente para o alinhamento do trem explosivo de uma espoleta para bombas de aviação. O grão explosivo das bombas de fins gerais é dessensibilizado de modo que só detone através da espoleta e esta, por sua vez, tem o trem explosivo desalinhado até o lançamento do artefato. Para dimensionar o atuador, primeiro, é calculado a quantidade de energia e de gás liberado na reação de decomposição pelas regras K-W. Em seguida, é calculada a temperatura de chama adiabática dos produtos gasoso. Com esses valores, é determinada a pressão dos gases através de uma equação de estados. E, por fim, é proposto um modelo para dimensionamento da quantidade de explosivo para o atuador em função da força de atuação.